

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

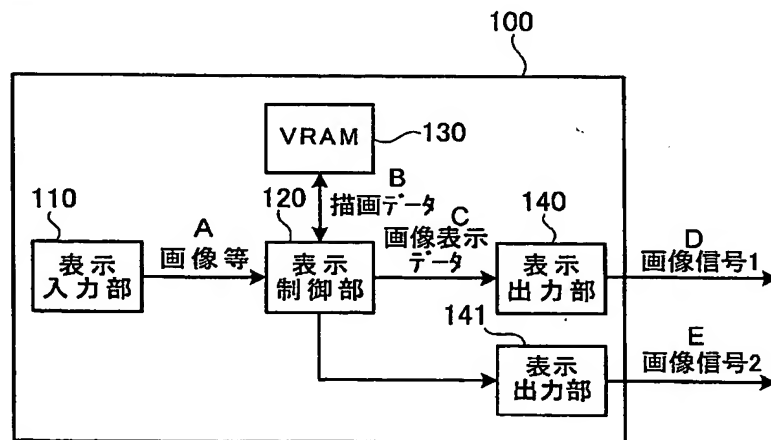
(10) 国際公開番号
WO 2005/008625 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G09G 5/00, 5/36, (72) 発明者; および
G06F 3/14, 3/00, H04N 5/66 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 野尻 篤史 (NO-JIRI, Atsushi). 吉岡 健司 (YOSHIOKA, Kenji).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010597
- (22) 国際出願日: 2004 年 7 月 20 日 (20.07.2004) (74) 代理人: 有我 軍一郎 (ARIGA, Gunichiro); 〒1510053
東京都渋谷区代々木 2 丁目 4 番 9 号新宿三信ビル
Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (30) 優先権データ:
特願2003-278133 2003 年 7 月 23 日 (23.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: SCREEN DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 画面表示装置



110...DISPLAY INPUT SECTION

A...IMAGE, ETC.

120...DISPLAY CONTROL SECTION

B...PLOT DATA

C...IMAGE DISPLAY DATA

140...DISPLAY OUTPUT SECTION

141...DISPLAY OUTPUT SECTION

D...IMAGE SIGNAL 1

E...IMAGE SIGNAL 2

(57) Abstract: A screen display device includes: a display output sections (140, 141) connectable to a display device; a display input section (110) capable of receiving display information used for display performed by the display device; a display control section (120) for generating respective contents including display information to be displayed in respective display devices and controlling output of the respective contents; and a video memory (130) for storing the respective contents output from the display control section (120) while separating them into individual contents. The display control section (120) outputs the respective contents stored in the video memory (130) while being separated into individual contents to each display device via the display output section (140).

[続葉有]



WO 2005/008625 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 本発明の画面表示装置は、表示装置を接続可能な複数の表示出力部(140、141)と、表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部(110)と、複数の表示装置のそれぞれに表示する表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各個別コンテンツの出力を制御する表示制御部(120)と、表示制御部(120)から出力される各個別コンテンツを、個別コンテンツ毎に分けて記憶するひとつのビデオメモリ(130)とを備え、表示制御部(120)は、個別コンテンツ毎に分けてビデオメモリ(130)に記憶された各個別コンテンツを、表示出力部(140)経由で各表示装置に出力する構成を有する。

明 細 書

画面表示装置

5 技術分野

本発明は、画面表示装置に関し、特に複数の表示装置に画像を表示させることが可能な画面表示装置に関するものである。

背景技術

- 10 従来、車両に搭載され、地図等のナビゲーション情報その他の情報を所定の表示装置に表示させる画面表示装置が知られている。近年、車両の前席と後席との2箇所に設けられた表示装置に表示を行う画面表示装置についての技術が開示された（例えば特開平10-288528号公報参照）。この装置を搭載した車両の利用者は、前席からだけではなく、後席からも画面表示装置を操作で
15 きるようになっている。

- 特開平10-288528号公報に開示された装置は、第11図に示す構成を有し、情報源10から取得した表示情報を2つの表示装置12、14に表示するようになっている。その際、CPU（Central Processing Unit）22は、情報源10から入力された情報を、レイヤ構造を有する画像情報に変換し、2つのVRAM（Video Random Access Memory）24、26に出力するようになっている。
20

- 通常、表示装置12、14に出力する画像信号は、1走査線毎に各レイヤからラインバッファに入力されると共に、ラインバッファ上で合成される。ラインバッファに格納されたデータは、RGB信号やNTSC信号などの映像信号
25 方式に従った信号に変換されて表示装置に送信され、表示装置上に表示されるようになっている。

しかしながら、このような従来の画面表示装置は、VRAM、ラインバッファ等の手段を2系統にすることによって画像を合成等し2つの表示装置に表示

させる信号を生成するものであるため、2系統になることによって装置規模が拡大してしまうという問題があった。

発明の開示

- 5 本発明は、複数の表示装置に画像を表示させる場合において、複数系統の表示制御部を設けることなく複数の表示装置に画像を表示することができる画面表示装置を提供するものである。

本発明の画面表示装置は、表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、
10 各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを、前記複数の表示出力部経由で各前記表示装置に出力する構成を有している。

- 15 この構成により、表示制御部が表示出力部とビデオメモリとを用いて複数の表示装置に画像を表示させるため、複数系統の表示制御部を設けることなく複数の表示装置に画像を表示することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示制御部が、前記個別コンテンツを表示する表示装置の数に応じて、前記表示装置に表示する個別コンテンツの解像度を決定し、前記決定された解像度で前記個別コンテンツを前記表示出力部を介して前記表示装置に出力し、前記個別コンテンツを表示する表示装置の数が一つの場合、前記表示制御部は前記個別コンテンツの解像度を維持する構成を有している。

- 25 この構成により、個別コンテンツを表示する表示装置の数に応じて個別コンテンツの解像度を決定するため、メモリ等の資源を有効に活用することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、表示装置を接続可能な複数の表示出力部と

、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記表示情報を含む表示データに基づいて各前記表示装置が行う表示に用いる、前記表示装置毎の個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するビデオメモリとを備え、前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを各前記表示出力部経由で対応する各前記表示出力部に出力する構成を有している。

この構成により、表示制御部がビデオメモリを用いて複数の表示装置に画像を表示させるため、複数系統の表示制御部を設けることなく複数の表示装置に画像を表示することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示データが、複数の描画レイヤからなるレイヤ構造を有し、前記個別コンテンツは、いずれか1以上の前記描画レイヤに割り当てられたデータを組み合わせて生成される構成を有している。

この構成により、描画レイヤを組み合わせることによって、要求に応じて個別コンテンツを簡易に生成することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示制御部が、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツの前記表示装置への出力を、前記表示装置が接続された各前記表示出力部の順番にクロック単位で行う構成を有している。

この構成により、表示制御部が、ビデオメモリに記憶された各個別コンテンツの表示装置への出力を、表示装置が接続された各表示出力部の順番に予め決められた同期信号に従ってクロック単位で行うため、各表示装置で同時に表示されているように見える画像を各表示装置に出力することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示装置の数は2つであり、前記表示制御部は、前記クロックの立ち上がりタイミングで第1の表示装置に、前記クロックの立ち下がりタイミングで第2の表示装置に、各前記個別コンテンツを出力する構成を有している。

この構成により、クロックの立ち上がりと立ち下りでそれぞれの同期信号に合わせて画像データを出力可能とすることもできる。

また、本発明の画面表示装置は、操作部を有した複数の表示装置が前記表示出力部に接続され、前記表示制御部は、いずれかの前記操作部からの操作に応じて前記個別コンテンツを出力している場合に、他の前記操作部から前記個別コンテンツの出力要求があったとき、同一の前記個別コンテンツを前記表示装置の一方に出力すると共に、この個別コンテンツが前記出力要求されていることを前記表示装置の他方に表示させる構成を有している。

この構成により、既に出力されているコンテンツが要求された場合に、そのことを表示するため、画面表示装置のユーザに要求に係るコンテンツが既に出力されていることを知らせることが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、操作部を有した複数の表示装置が前記表示出力部に接続され、前記表示制御部は、いずれかの前記操作部を介して前記個別コンテンツの操作がなされている間に、他の前記操作部から前記個別コンテンツの操作があったとき、この個別コンテンツが操作中であることを前記他の操作部を有する表示装置に表示させる構成を有している。

この構成により、いずれかの操作部からの操作が重なった場合のみに個別コンテンツが操作中であることが表示されるため、操作中であることの表示を限定して出力することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記操作部にさせる表示が、ポインタを表示することによって行う構成を有している。

この構成により、ポインタを表示して操作対象を示すため、操作性を向上することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示制御部が、前記個別コンテンツが前記出力要求されていることを前記操作部に表示させたとき、前記操作部にこの個別コンテンツについての操作の制限を課す構成を有している。

この構成により、他の表示装置によって既に利用されているコンテンツを要

求した場合に後から要求した表示装置に操作の制限を課すため、前にコンテンツを要求した利用者に継続的にコンテンツを利用させることが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示装置は、前記画面表示装置に前記
5 個別コンテンツの出力要求をできる操作部を有すると共に、優先順位が割り当てられ、前記表示制御部は、いずれかの前記表示装置からの前記出力要求に応じて前記個別コンテンツを出力している際に、他の前記表示装置から前記個別コンテンツの出力要求があった場合に、この個別コンテンツを前記他の表示装置に出力すると共に、相対的な前記優先順位が2番目以降の表示装置に操作の
10 制限を課す構成を有している。

この構成により、表示装置に優先順位を割り当てたため、優先度に応じた操作の差別化を図ることが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記表示装置に割り当てられた優先順位は、前記操作部からの操作によって変更できる構成を有している。

15 この構成により、表示装置の操作部から優先順位を変更できることになるため、ユーザの要望に応じて装置の操作性を向上することが可能な画面表示装置を実現することができる。

また、本発明の画面表示装置は、描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置に画像を表示させる画面表示装置において、複数の前記表示装置に
20 それぞれ表示させる画像を表す描画データを多重化する多重化部と、前記多重化部によって多重化された描画データをバッファリングするバッファと、前記バッファにバッファリングされた描画データを前記表示装置毎に分離し、分離した描画データを前記表示装置にそれぞれ出力する分離出力部とを備えた構成を有している。

25 この構成により、描画データを多重化してバッファにバッファリングするため、バッファを表示装置毎に設けることなく、複数の表示装置に画像をそれぞれ表示させることができる。

また、本発明の画面表示装置は、一定間隔のパルスを含む同期信号を生成す

る同期信号生成部を備え、前記分離出力部は、前記描画データを出力する前記表示装置を前記パルス毎に切り替えることによって前記描画データを分離する構成を有している。

5 なお、本発明の画面表示装置は、一定間隔のパルスを含む同期信号を生成する同期信号生成部を備え、前記分離出力部は、前記描画データを出力する前記表示装置を前記パルスの立ち上がりおよび立ち下り毎に切り替えることによって前記描画データを分離するようにしてもよい。

10 これら構成により、多重化された描画データを一定の間隔で分離するため、相互に異なる画像を複数の表示装置で同期させてそれぞれ表示させることができる。

また、本発明の画面表示装置は、前記多重化部は、前記画像を表示させる表示装置の数に応じて前記描画データの解像度を調整し、解像度を調整した描画データを多重化するようにした構成を有している。

15 なお、本発明の画面表示装置は、前記多重化部は、前記描画データのサイズが前記画像を表示させる表示装置の数に反比例するよう前記描画データの解像度を調整するようにしてもよい。

これら構成により、表示装置の設置数に応じて描画データのサイズが抑制されるため、表示装置の設置数の増加に伴ってバッファの記憶容量が不足することを防止することができる。

20 図面の簡単な説明

本発明に係る画面表示装置の特徴および長所は、以下の図面と共に、後述される記載から明らかになる。

25 第1図は、本発明の第1の実施の形態に係る画面表示装置のブロック構成を示す図である。

第2図は、本発明の第1の実施の形態に係る画面表示装置の具体的構成を示す図である。

第3図は、本発明の第1の実施の形態に係る画面表示装置の動作を説明する

ための説明図である。

第4図は、本発明の第1の実施の形態に係る画面表示装置において解像度を1／2に落とした場合の動作を説明するための説明図である。

5 第5図は、車両の前席と後席に設けられた表示装置に画像を表示する例を示す図である。

第6図は、車両の前席と後席に設けられた表示装置に画像を表示する例を示す図である。

第7図は、車両の前席と後席に設けられた表示装置に画像を表示する例を示す図である。

10 第8図は、本発明の第2の実施の形態に係る画面表示装置のブロック構成を示す図である。

第9図は、本発明の第2の実施の形態における画面表示装置の描画データ出力動作の説明のためのフロー図である。

15 第10図は、車両の前席と後席に設けられた表示装置に画像を表示する例を示す図である。

第11図は、従来の画面表示装置のブロック構成を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

20 (第1の実施の形態)

本発明の第1の実施の形態に係る画面表示装置100は、第1図に示すように、表示装置を接続可能な表示出力部140、141、表示装置に表示させる表示情報を入力可能な表示入力部110、各表示装置に表示する表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各個別コンテンツの出力を制御する表示制御部120、および、表示制御部120から出力される各個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリ（以下、「VRAM (V i d e o R a n d o m A c c e s s M e m o r y)」という。）130を備え、表示制御部120は、VRAM130に記憶された各個別コンテンツを、表示出力部140、141經由

25

で各表示装置に出力するようになっている。本発明の第1の実施の形態は、1対の表示制御部120とVRAM130とを用いて複数の表示装置に表示を行わせるものである。

第1図において、表示入力部110を介して入力された、地図データ、操作
5 パネル画面データ、画像データ、テキストデータ等のデータ（第1図には、「画像等」として示す）が表示制御部120に入力される。

表示制御部120は、個別コンテンツを生成するためのデータ（以下、「描画データ」という。）を予め生成してVRAM130に記憶させておくのでもよい。この描画データは、表示入力部110を介して入力されたデータに基づいて
10 生成され、例えばメモリ空間においてブロック状に形成されたデータ構造を有するものでもよい。描画データは、具体的にはレイヤ構造を有するものでもよい。以下では、特に断る場合を除き、描画データはレイヤ構造を有するものとする。表示制御部120は、表示装置毎に特定のレイヤの画像データを組み合わせて個別コンテンツを生成するものでもよい。また、表示制御部120は、生
15 成した各個別コンテンツのうち、1度の走査に必要とされるデータ（以下、「画像表示データ」という。）を表示出力部140に出力するようになっている。

画面表示装置100は、具体的には第2図に示すように構成されるのでもよい。第2図には、表示入力部110が入出力インタフェース（第2図に「I/O」として示す。）111およびDVD（Digital Versatile
20 Disk）デッキ112によって構成される例が示されている。第2図に示す表示入力部110は、DVDデッキ112を介して入力されたコンテンツが、入出力インタフェース111を介して表示制御部120に入力されるようになっている。例えば、カーナビゲーション装置に用いる場合は、DVDデッキ112に挿入されるDVDから地図データやメニューデータが読み込まれる。な
25 お、入出力インタフェース111には、ハードディスクドライブやビデオカメラ等を接続することも可能で、これらのコンテンツが表示制御部120に出力されるのでもよい。

第2図に示す装置構成では、表示制御部120は、画像処理を行う描画プロ

セッサ 121、制御処理を行う CPU (Central Processing Unit) 122、予め決められたプログラムを記憶するプログラム ROM (Read Only Memory) 123、DRAM (Dynamic Random Access Memory) 124、バックアップ用に設け
5 られたバックアップ RAM 125、およびフォントを記憶するフォント ROM 126 によって構成されている。

描画プロセッサ 121 は、例えば LSI (Large Scale Integration) によって構成され、プログラム ROM 123、DRAM 124、フォント ROM 126 等に記憶された制御内容が記載されたプログラム
10 およびデータが CPU 122 を介して入力され、入力されたプログラムおよびデータに応じて画像処理を行うのでもよい。描画プロセッサ 121 は、生成した個別コンテンツに基づいて画像表示データを生成し、予め決められたタイミングで画像表示データを順次表示出力部 140 に出力するようになっている。
また、表示出力部 140、141 は、第 2 図に示すように、1 つのラインバッ
15 ファによって形成されるのでもよく、このラインバッファは、描画プロセッサ 121 と一体に、又は描画プロセッサ 121 内に形成されるのでもよい。以下では、表示出力部 140、141 とラインバッファの関連性を明確にするため、ラインバッファの符号を 140 として説明する。

第 3 図は、画面表示装置 100 の動作を説明するための説明図である。第 3
20 図において、描画プロセッサ 121 によって生成された描画データはレイヤ構造を有し、各レイヤ (第 3 図では、L1 ~ L8) の情報はメモリ空間におけるブロックをなすように記憶される。また、描画プロセッサ 121 は、VRAM 130 に記憶された描画データのうち、レイヤ番号 L1、L4、L5、L7、L8 のレイヤのデータを用いて第 1 の表示装置に出力するコンテンツ (以下、「
25 個別コンテンツ」という。) を生成し、レイヤ番号 L2、L3、L6、L8 のレイヤのデータを用いて第 2 の表示装置に出力するコンテンツを生成する。描画プロセッサ 121 は、生成した各個別コンテンツから必要な画像表示データを予め決められたタイミングでラインバッファ 140 に出力するようになっ

る。

ここで、描画プロセッサ 1 2 1 は、個別コンテンツを表示する表示装置の数に応じて表示装置に表示する個別コンテンツの解像度を決定し、決定された解像度で個別コンテンツをラインバッファ 1 4 0 に記憶させるのでもよい。具体的には、表示装置が 2 つの場合、解像度を $1/2$ に落とし、3 つの場合は $1/3$ に落とすのでもよい。

解像度を $1/2$ に落とした場合のレイヤの使い方について第 4 図を用いて説明する。解像度を $1/2$ に落とした場合は、各レイヤをそれぞれ $1/2$ に分割し、分割したレイヤを第 1 の表示装置と第 2 の表示装置とに表示する。具体的には、例えば第 4 図に示すように、L 1 を分割して L 1 a、L 1 b とし、L 3 を分割した一方を L 3 b とし、L 6 を分割した一方を L 6 a とし、L 7 を分割した一方を L 7 b とし、L 1 a と L 6 a とを合成した画像を第 1 の表示装置に、L 1 b と L 3 b と L 7 b とを合成した画像を第 2 の表示装置に表示する。

ここで、表示装置が 1 つの場合、解像度を落とさず、元の個別コンテンツの解像度を維持するのでもよい。

第 5 図～第 7 図は、車両に画面表示装置 1 0 0 が搭載され、車両の前席と後席に設けられた表示装置に画像を表示する例を示す図である。第 5 図は、レイヤ 1 のナビメニュー、レイヤ 2 の左地図、およびレイヤ 3 の右地図が前席の表示装置に表示され、レイヤ 1 のナビメニュー、レイヤ 4 の左地図、レイヤ 5 の右地図、およびレイヤ 9 のオンスクリーンが後席の表示装置に表示される例を示す図である。ここで、オンスクリーンは、所定のメッセージ等の画像を画面上に表示するための画像データである。

第 6 図は、前席および後席の表示装置に、レイヤ 1 のナビメニュー、レイヤ 2 の左地図、およびレイヤ 3 の右地図が前席の表示装置に表示され、さらに後席の表示装置には、レイヤ 9 のオンスクリーンが後席の表示装置に表示される例を示す図である。第 6 図は、共通する画像データ（レイヤ 1、2、3 の画像データ）を 2 つの個別コンテンツに利用する例を示すものである。

また、第 7 図は、レイヤ 4 の多機能インタフェースが前席の表示装置に表示

され、レイヤ 5 の多機能インタフェースが後席の表示装置に表示される例を示す図である。ここでは、前席に「オーディオ」の機能の多機能インタフェースが表示され、後席に「天気予報表示」の機能の多機能インタフェースが表示された例が示されている。なお、多機能インタフェースの機能は、これらの限られるものではなく、この他の所定の映像を表示する等のその他の機能を有するものでもよい。

なお、上記の画像表示データは、予め決められたクロックを基準とし、ラインバッファ 140 から各表示装置に出力される。その際、ライン 140 から各表示装置への出力は、例えば 1 クロック毎に交互に行われるのもよい。具体的には、表示装置が 3 台の場合、1 クロック毎に第 1 の表示装置、第 2 の表示装置、第 3 の表示装置、第 1 の表示装置へと画像表示データを順次出力するものでもよい。

また、1 つのクロックの立ち上がり立ち下り毎に各表示装置に画像表示データを送るのもよい。具体的には、表示装置が 2 台の場合、第 1 番目のクロックの立ち上がりに第 1 の表示装置へ、第 1 番目のクロックの立ち下りで第 2 の表示装置へ、第 2 番目のクロックの立ち上がりで第 1 の表示装置へ、第 2 番目のクロックの立ち下りで第 2 の表示装置へと画像表示データを順次出力するものでもよい。

上記では、表示出力部 140 が 1 つの場合について説明したが、表示出力部 140 が複数であっても上記と同様の機能を維持することができる。具体的には、個別コンテンツを表示する表示装置の個数以上に表示出力部 140 を設け、各表示装置に 1 対 1 対応で各表示出力部 140 を接続し、各表示出力部 140 を介して対応する各表示装置に個別コンテンツを出力するものでもよい。

以上説明したように、本発明の第 1 の実施の形態に係る画面表示装置は、表示制御部が 1 系等の表示出力部とビデオメモリとを用いて複数の表示装置に画像を表示させるため、複数系統の画像合成等の手段を設けることによる装置規模の拡大を防止することができる。なお、表示制御部が 1 系等のビデオメモリを用いて複数の表示出力部に接続された表示装置に画像を表示させるのも同

様の効果が得られる。

また、個別コンテンツを表示する表示装置の数に応じて個別コンテンツの解像度を決定するため、メモリ等の資源を有効に活用することができる。

5 また、描画データがレイヤ構造を有することとしたため、描画レイヤを組み合わせることによって、要求に応じて個別コンテンツを簡易に生成することができる。

また、表示制御部が、ビデオメモリに記憶された各個別コンテンツの表示装置への出力を、表示装置が接続された各表示出力部の順番にクロック単位で行うため、各表示装置で異なる画像が同時に表示されているように見える画像を
10 各表示装置に出力することができる。

また、クロックの立ち上がりと立下りで画像データを出力することにより、2つの表示装置に対してクロックの立ち上がりとクロックの立ち下がりそれぞれの画像データを出力して、異なる2つの画像を表示することが可能となる。
。

15 (第2の実施の形態)

本発明の第2の実施の形態の画面表示装置を第8図に示す。

第8図において、画面表示装置200は、描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置201、202に描画データを出力し、各表示装置201、202に画像を表示させるものである。なお、第8図において、2つの表示
20 装置201、202が図示されているが、本発明の画面表示装置は、3つ以上の表示装置に描画データを出力することもできる。

画面表示装置200は、表示装置201、202にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを生成する描画データ生成部210と、描画データ生成部210によって生成された描画データを記憶するVRAM211と、VRAM2
25 11に記憶された描画データを多重化する多重化部212と、多重化された描画データをバッファリングするバッファ213と、バッファリングされた描画データを表示装置201、202毎に分離し、分離した描画データを表示装置201、202にそれぞれ出力する分離出力部214と、一定間隔のパルス

含む同期信号を生成する同期信号生成部 215 とを備えている。

描画データ生成部 210 は、地図、操作パネル画面、および映像や文字情報等の画像を表す描画データを生成し、生成した描画データを V R A M 211 に書き込むようになっている。

- 5 多重化部 212 は、各表示装置 201、202 にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを同期信号に基づいて切り替えて V R A M 211 から順次取得することによって描画データを多重化するようになっている。

なお、多重化部 212 は、V R A M 211 に記憶された描画データを 1 ラインずつ取得してもよく画素単位に取得してもよい。

- 10 また、多重化部 212 は、画像を表示させる表示装置の数に応じて描画データの解像度を調整し、解像度を調整した描画データを多重化するようになっている。具体的には、多重化部 212 は、描画データのサイズが画像を表示させる表示装置の数に反比例するよう描画データの解像度を調整するようになっている。

- 15 バッファ 213 は、表示装置 201、202 に対する描画データの出力タイミングを調整するために、各表示装置 201、202 に出力するための描画データをバッファリングするようになっている。

- 分離出力部 214 は、描画データを出力する表示装置 201、202 を同期信号に基づいて切り替えることによって描画データを分離するようになっている。
20

- 具体的には、分離出力部 214 は、同期信号に含まれるパルス毎に描画データを出力する表示装置 201、202 を切り替えるようになっている。なお、分離出力部 214 は、同期信号に含まれるパルスの立ち上がりおよび立ち下り毎に描画データを出力する表示装置 201、202 を切り替えるようにしても
25 よい。

このような画面表示装置 200 は、第 2 図に示した本発明の第 1 の実施の形態の画面表示装置 100 の装置構成と同様に構成することができる。すなわち、第 2 図において、描画データ生成部 210 を I / O 111 および C P U 12

2によって構成し、VRAM211をVRAM130によって構成し、多重化部212および分離出力部214を描画プロセッサ121によって構成し、バッファ213をラインバッファ140によって構成し、同期信号生成部215をCPU122によって構成することができる。

5 以上のように構成された画面表示装置200において、第9図を用いて画面表示装置200の描画データ出力動作を説明する。なお、以下に説明する画面表示装置200の描画データ出力動作と並行して、VRAM211には、表示装置201、202に表示させるための画像を表す描画データが描画データ生成部210によって書き込まれる。

10 まず、VRAM211に記憶された描画データは、表示装置の数に応じて多重化部212によって解像度が調整され(S20)、解像度が調整された描画データが、多重化部212によって多重化され(S21)、バッファ213に書き込まれる(S22)。

15 ここで、同期信号生成部215によって生成された同期信号に含まれるパルスが検知されたか否かが分離出力部214によって判断され(S23)、パルスが検知された場合には、描画データを出力する表示装置201、202が順次切り替えられる(S24)。

一方、パルスが検知されなかった場合には、描画データを出力する表示装置201、202は維持される。

20 バッファ213に書き込まれた描画データは、分離出力部214によって切り替えられた表示装置201、202に出力される(S25)。

25 このような本発明の第2の実施の形態の画面表示装置200によれば、描画データを多重化してバッファ213にバッファリングするため、バッファ213を表示装置毎に設けることなく、複数の表示装置に画像をそれぞれ表示させることができる。

また、多重化された描画データを一定の間隔で分離するため、相互に異なる画像を複数の表示装置で同期させてそれぞれ表示させることができる。さらに、表示装置の設置数に応じて描画データのサイズが抑制されるため、表示装置

の設置数の増加に伴ってバッファ 2 1 3 の記憶容量が不足することを防止することができる。

(第 3 の実施の形態)

本発明の第 3 の実施の形態は、画面表示装置のユーザの操作や車両の走行状態等に応じて、所定の画像を画面上に表示し、所定の機能に関する操作に制限を課すものである。ここで、画面表示装置は、接続される表示装置を介してなされるのでもよい。また、画面表示装置 1 0 0 が車両に搭載される場合は、車両が走行状態か否かに応じて表示や操作に所定の制限を課すことをも含むものである。なお、本発明の第 3 の実施の形態に係る画面表示装置は、本発明の第 1 の実施の形態に係る画面表示装置 1 0 0 と同様の構成を有するものであるため、その説明を省略する。

まず、ユーザの操作に応じて行う表示について説明する。この表示は、前席、後席等のいずれかの席の表示装置（以下、「第 1 の表示装置」とする。）で既に表示している画面（以下、「第 1 の画面」という。）を他のいずれかの席の表示装置（以下、「第 2 の表示装置」とする。）で表示しようとする場合、第 1 の表示装置で既に第 1 の画面を表示していることを示す表示を第 2 の表示装置に表示するものである。

この機能を第 1 0 図を用いて説明する。第 1 0 図（a）、（b）は、車両の前席と後席のそれぞれに表示装置が設けられ、それぞれの表示装置で画面を表示しているときに操作が行われた場合について説明するための図である。画面表示装置 1 0 0 は、表示装置に操作部を表示させ、表示された操作部から画面表示装置 1 0 0 を操作するための入力を行うことができるようにするのでもよく、第 1 0 図では、この操作部が表示されている。まず、第 1 0 図（a）に示すように、前席では「ナビゲーション」用の画面が表示され、後席では「多機能インタフェース」が表示がされているものとする。

この状態で、例えば前席で多機能インタフェースを表示させるためボタン（第 1 0 図に、「M（Menu）ボタン」として示す。）を押下したとすると、画面表示装置 1 0 0 は、前席の表示装置に多機能インタフェースを表示すると共

に後席の表示装置で操作していることをメッセージで表示するものである。なお、他の表示装置（この例では、後席の表示装置。）に表示していることは、上記の「メッセージ」には限られず、予め決められた「マーク」、「アイコン」その他の画像を表示するのでもよい。また、「表示装置に表示されていること」は、表示装置に表示されている個別コンテンツを画面表示装置 100 がこの表示装置に出力していることを示すものである。

したがって、前席の表示装置の操作部を介して多機能インタフェースの個別コンテンツの出力要求があったとき、画面表示装置 100 は、多機能インタフェースの個別コンテンツを前席の表示装置に出力すると共に、多機能インタフェースの個別コンテンツが後席の表示装置によって操作されていることを表示するものである。表示装置の操作部の操作は、ボタンやキー等を押下するのでも、画面に設けられたボタンをカーソルやアイコン等のポインタで選択するようにして行うのでも良い。また、ポインタ等の操作は、リモコン等を用いて行うのでも良い。

なお、表示装置には、予め決められた優先順位が設けられ、優先順位の高い表示装置を介して入力された操作は、優先的に実行されるものとするのでもよい。優先順位が最も高い表示装置 A、優先順位が 2 番目に高い表示装置 B、および優先順位が最も低い表示装置 C の 3 台の表示装置が画面表示装置 100 に接続されている場合を例にとり説明する。

まず、表示装置 B が個別コンテンツ b を表示し、表示装置 A が個別コンテンツ b を表示しようとする場合、本発明の第 2 の実施の形態では、画面表示装置 100 は、表示装置 A に個別コンテンツ b が表示され、個別コンテンツ b の操作を自由にできるものとする。一方、表示装置 B が個別コンテンツ b を表示し、表示装置 C が個別コンテンツ b を表示しようとする場合、表示装置 C には、個別コンテンツ b が表示されるが、表示装置 B が操作している間は個別コンテンツ b の操作を自由にできず、予め決められた制限が課されているものである。また、特定の個別コンテンツについて上記の制限が適用されるのでもよい。具体的には、車両の前席の表示装置に「ナビゲーション」用の画面の操作につ

いての優先順位を高くしておくのでもよい。さらに、表示装置につけられる優先順位や、個別コンテンツにつけられる優先順位は、変更できるようになっているのでもよい。

次に、表示装置に表示される画面の制限について説明する。上記で示したように既に第1の表示装置で表示されている画面を第2の表示装置で表示する場合、第1の表示装置に表示された操作部のボタン等の操作に制限を課するものである。具体的には、第10図(b)の場合、表示画面を「スクロール」等するのを制限することなどがあげられる。いうまでもなく制限は表示されている画面によって異なるのでもよい。

次に、車両の走行状態に応じて表示される画面の制限について説明する。ここで、車両が停止している場合、すべての表示画面が表示できるものとする。本発明の第2の実施の形態では、車両が走行状態にある場合、前席の表示装置に強制的に「ナビゲーション」用の画面を表示させる制限(第10図(a)参照)、または、表示している画面の一部を表示させないようにする制限(第10図(c)参照)、その他の制限を課すものである。

以上説明したように、本発明の第3の実施の形態に係る装置は、既に出力されているコンテンツが要求された場合に、そのことを表示するため、画面表示装置のユーザに要求に係るコンテンツが既に操作されていることを知らせることができる。

また、いずれかの操作部からの操作が重なった場合のみに個別コンテンツが操作中であることが表示されるため、操作中であることの表示を限定して出力することができる。

また、ポインタを表示して操作対象を示すため、操作性を向上することができる。

また、他の表示装置によって既に利用されているコンテンツを要求した場合に後から要求した表示装置に操作の制限を課すため、前にコンテンツを要求した利用者に継続的にコンテンツを利用させることができる。

また、表示装置に優先順位を割り当てたため、優先度に応じた操作の差別化

を図ることができる。

また、表示装置の操作部から優先順位を変更できることになるため、ユーザの要望に応じて装置の操作性を向上することができる。

5 産業上の利用可能性

本発明に係る画面表示装置は、複数系統の表示制御部を設けることなく複数の表示装置に画像を表示することができるので、装置規模の拡大を防止することができるという効果を有し、複数の表示装置に画像を表示する装置などに有用である。

請求の範囲

1. 表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに
5 表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを、前記複数の表示出力部経由で各前記表示装置に出力することを特徴とする画面表示装置。

10

2. 前記表示制御部は、前記個別コンテンツを表示する表示装置の数に応じて、前記表示装置に表示する個別コンテンツの解像度を決定し、前記決定された解像度で前記個別コンテンツを前記表示出力部を介して前記表示装置に出力し、前記個別コンテンツを表示する表示装置の数が一つの場合、前記表示制御
15 部は前記個別コンテンツの解像度を維持することを特徴とする請求項1に記載の画面表示装置。

3. 表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記表示情報を含む表示データに
20 基づいて各前記表示装置が行う表示に用いる、前記表示装置毎の個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するビデオメモリとを備え、前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを各前記表示出力部経由で対応する各前記表示出力部に出力することを特徴とする
25 画面表示装置。

4. 前記表示データは、複数の描画レイヤからなるレイヤ構造を有し、前記個別コンテンツは、いずれか1以上の前記描画レイヤに割り当てられたデータ

を組み合わせることで生成されることを特徴とする請求項 1 に記載の画面表示装置。

5. 前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツの前記表示装置への出力を、前記表示装置が接続された各前記表示出力部の
5 順番にクロック単位で行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画面表示装置。

6. 前記表示装置の数は 2 つであり、前記表示制御部は、前記クロックの立ち上がりタイミングで第 1 の表示装置に、前記クロックの立ち下がりタイミングで第 2 の表示装置に、各前記個別コンテンツを出力することを特徴とする請
10 求項 5 に記載の画面表示装置。

7. 操作部を有した複数の表示装置が前記表示出力部に接続され、前記表示制御部は、いずれかの前記操作部からの操作に応じて前記個別コンテンツを出力している場合に、他の前記操作部から前記個別コンテンツの出力要求があったとき、同一の前記個別コンテンツを前記表示装置の一方に出力すると共に、
15 この個別コンテンツが前記出力要求されていることを前記表示装置の他方に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の画面表示装置。

8. 操作部を有した複数の表示装置が前記表示出力部に接続され、前記表示
20 制御部は、いずれかの前記操作部を介して前記個別コンテンツの操作がなされている間に、他の前記操作部から前記個別コンテンツの操作があったとき、この個別コンテンツが操作中であることを前記他の操作部を有する表示装置に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の画面表示装置。

9. 前記操作部にさせる表示は、ポインタを表示することによって行うことを特徴とする請求項 7 に記載の画面表示装置。

10. 前記表示制御部は、前記個別コンテンツが前記出力要求されているこ

とを前記操作部に表示させたとき、前記操作部にこの個別コンテンツについての操作の制限を課すことを特徴とする請求項 7 に記載の画面表示装置。

1 1. 前記表示装置は、前記画面表示装置に前記個別コンテンツの出力要求を
5 できる操作部を有すると共に、優先順位が割り当てられ、前記表示制御部は、
いずれかの前記表示装置からの前記出力要求に応じて前記個別コンテンツを
出力している際に、他の前記表示装置から前記個別コンテンツの出力要求があ
った場合に、この個別コンテンツを前記他の表示装置に出力すると共に、相対
的な前記優先順位が 2 番目以降の表示装置に操作の制限を課すことを特徴とす
10 る請求項 1 に記載の画面表示装置。

1 2. 前記表示装置に割り当てられた優先順位は、前記操作部からの操作によ
って変更できることを特徴とする請求項 1 1 に記載の画面表示装置。

15 1 3. 描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置に画像を表示さ
せる画面表示装置において、

複数の前記表示装置にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを多重化す
る多重化部と、

前記多重化部によって多重化された描画データをバッファリングするバッフ
20 アと、

前記バッファにバッファリングされた描画データを前記表示装置毎に分離し
、分離した描画データを前記表示装置にそれぞれ出力する分離出力部とを備え
たことを特徴とする画面表示装置。

25 1 4. 一定間隔のパルスを含む同期信号を生成する同期信号生成部を備え、

前記分離出力部は、前記描画データを出力する前記表示装置を前記パルス毎
に切り替えることによって前記描画データを分離することを特徴とする請求項
1 3 に記載の画面表示装置。

15. 一定間隔のパルスを含む同期信号を生成する同期信号生成部を備え、

前記分離出力部は、前記描画データを出力する前記表示装置を前記パルスの立ち上がりおよび立ち下り毎に切り替えることによって前記描画データを分離
5 することを特徴とする請求項13に記載の画面表示装置。

16. 前記多重化部は、前記画像を表示させる表示装置の数に応じて前記描画データの解像度を調整し、解像度を調整した描画データを多重化するようにしたことを特徴とする請求項13に記載の画面表示装置。

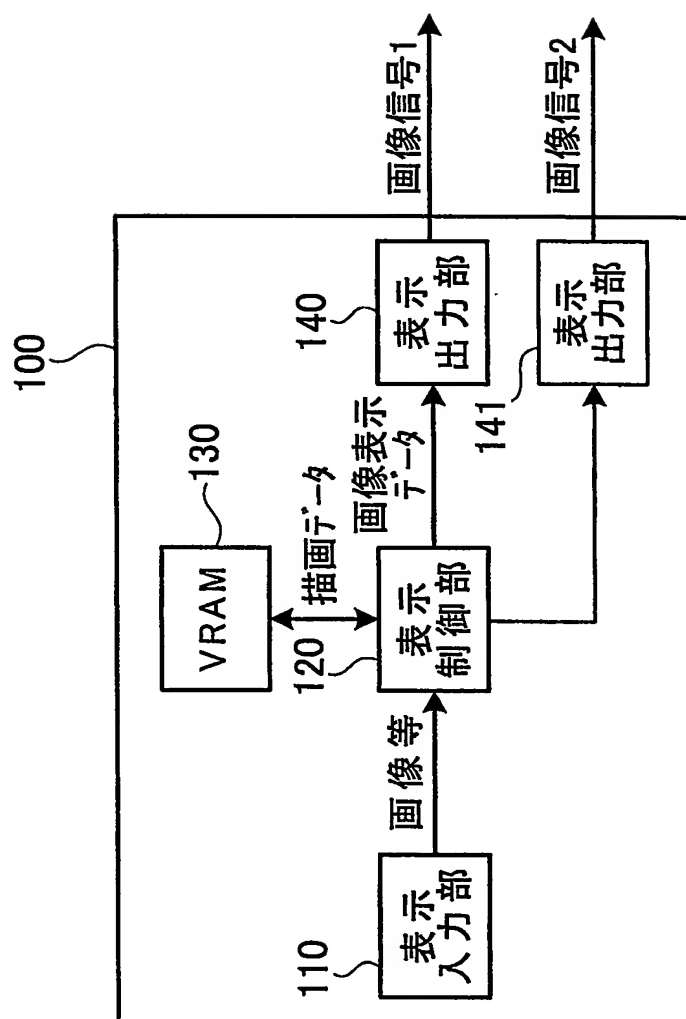
10

17. 前記多重化部は、前記描画データのサイズが前記画像を表示させる表示装置の数に反比例するよう前記描画データの解像度を調整することを特徴とする請求項16に記載の画面表示装置。

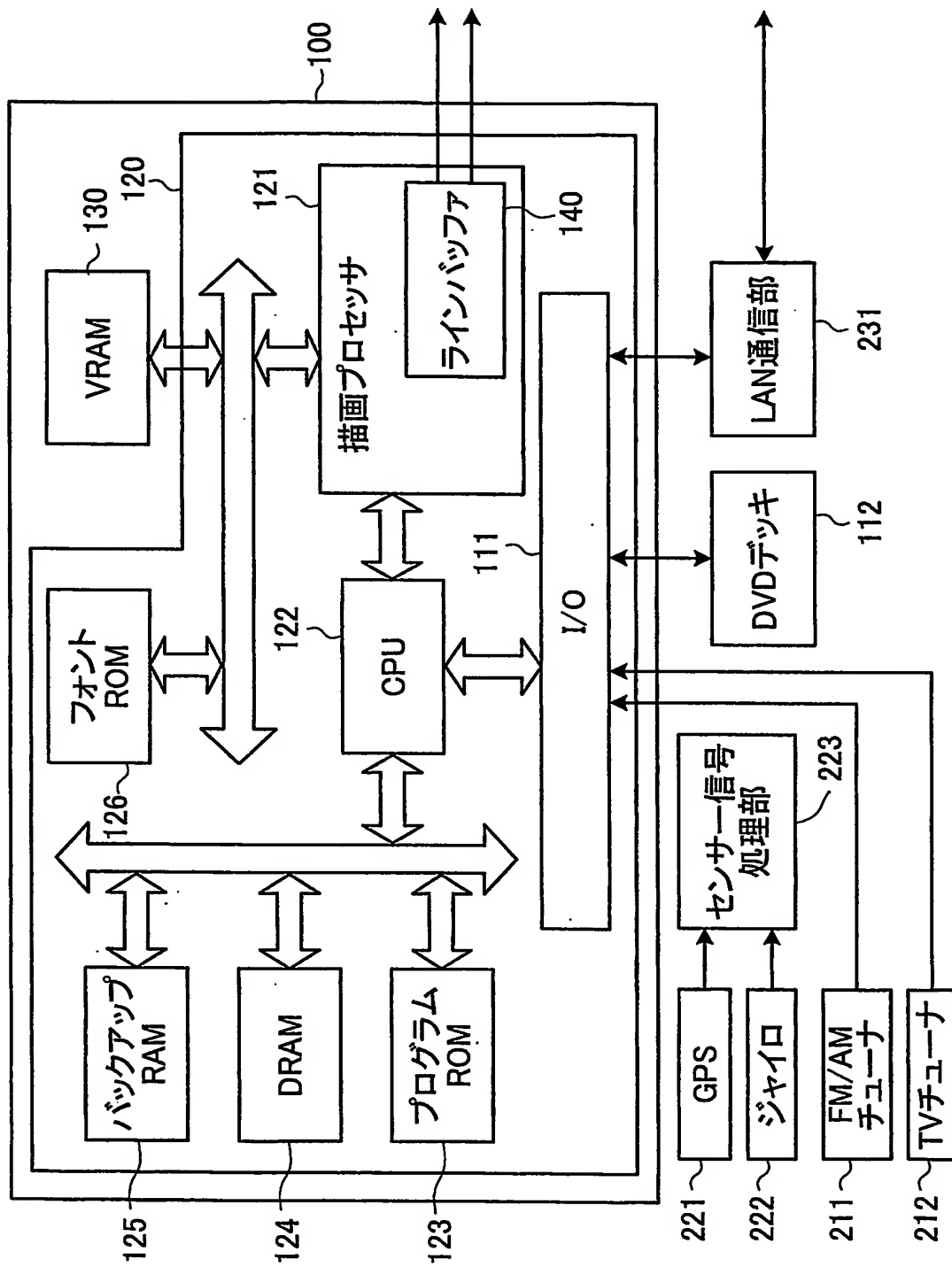
15

1/11

第1図

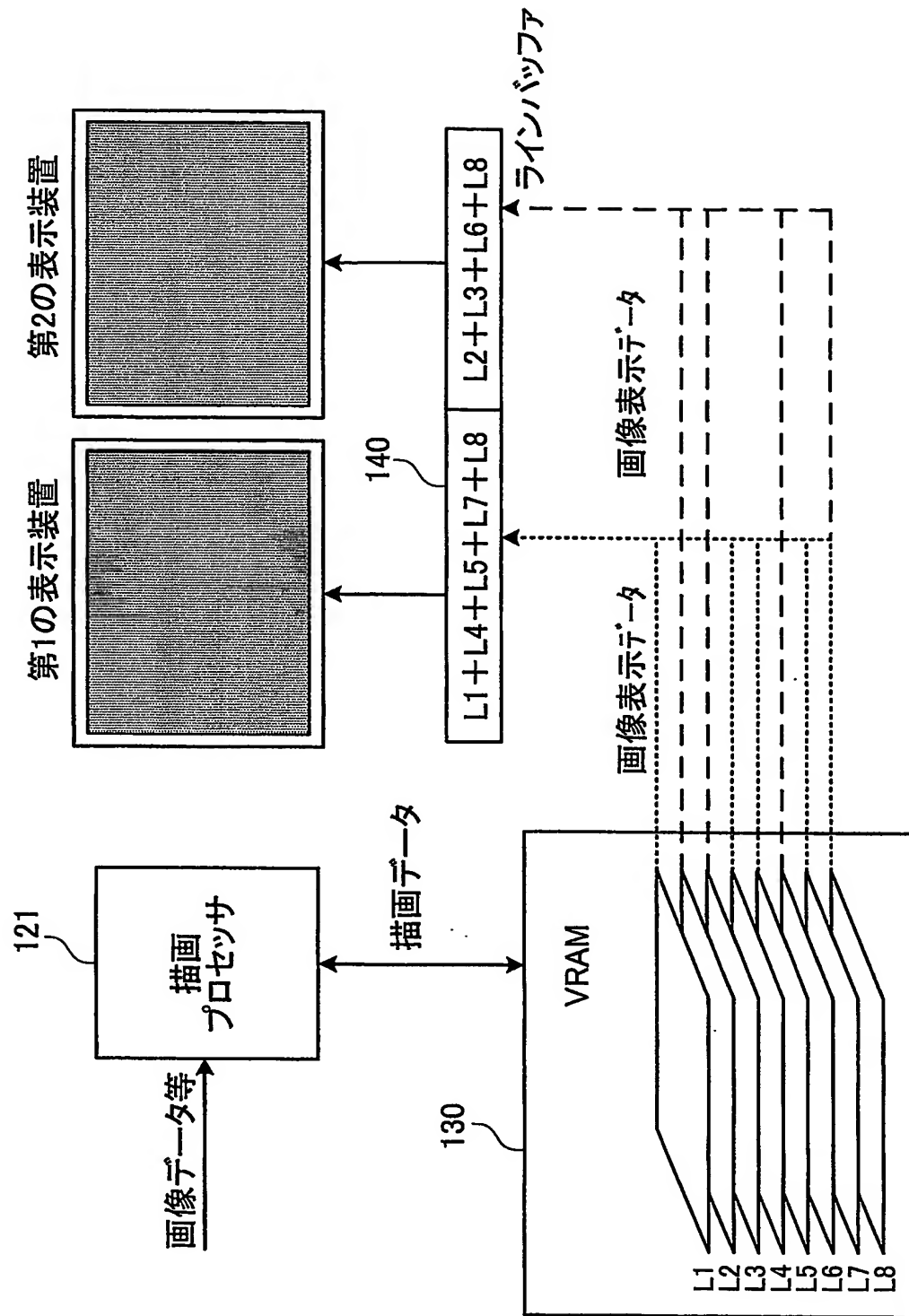


第2図



3/11

第3図



第4図

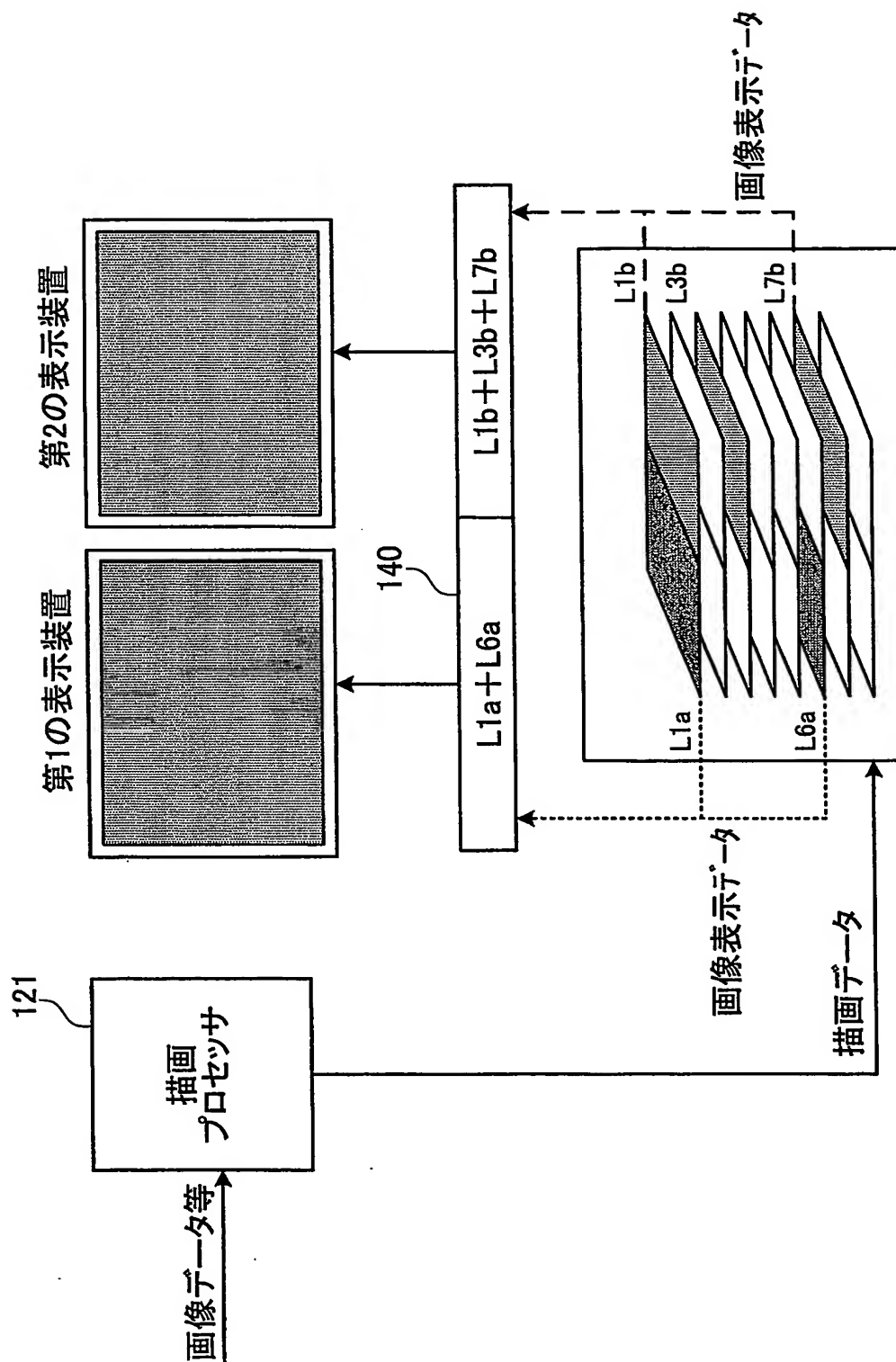


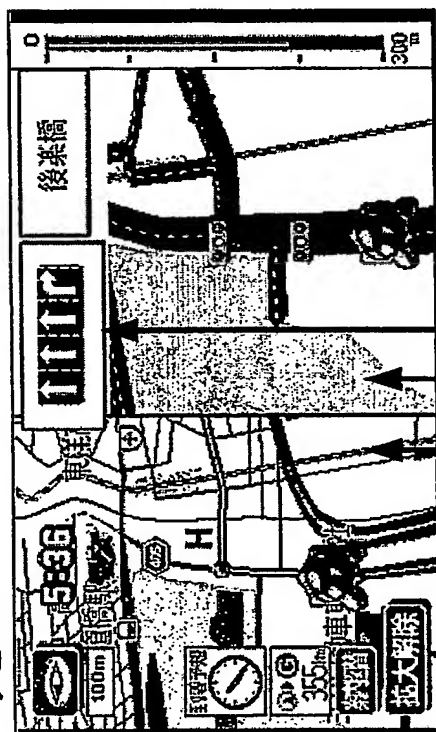
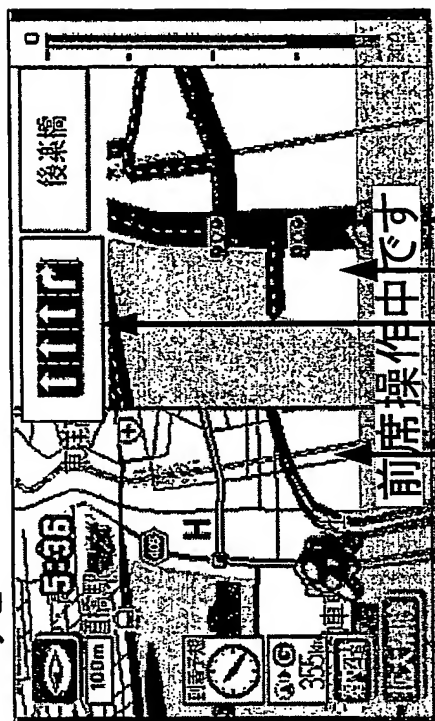
図 5

ナニ

た

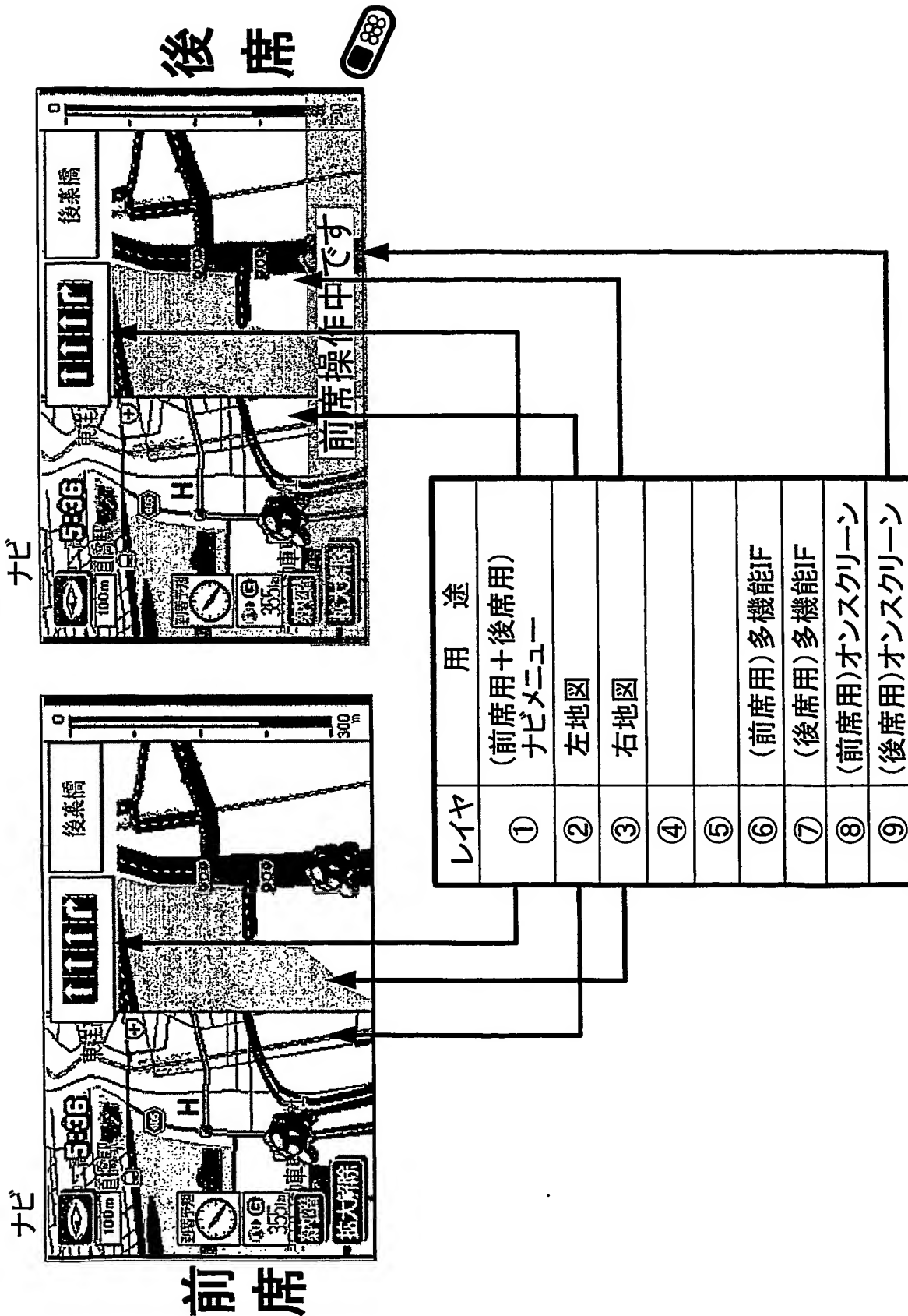
後 席

前 席



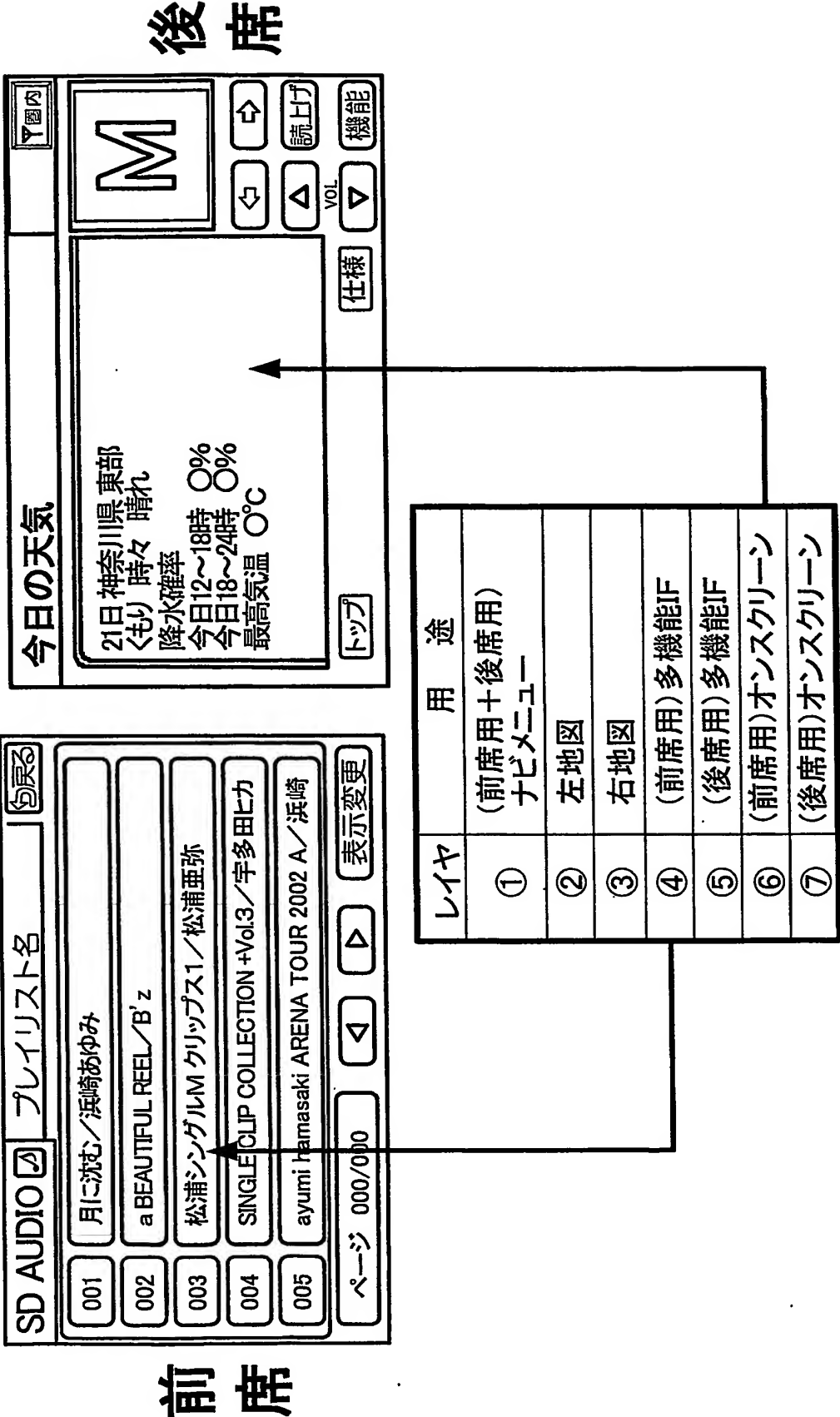
レイヤ	用途
①	(前席用+後席用) ナビメニユー
②	(前席用)左地図
③	(前席用)右地図
④	(後席用)左地図
⑤	(後席用)右地図
⑥	(前席用)多機能IF
⑦	(後席用)多機能IF
⑧	(前席用)オンスクリーン
⑨	(後席用)オンスクリーン

第6図 ナビ



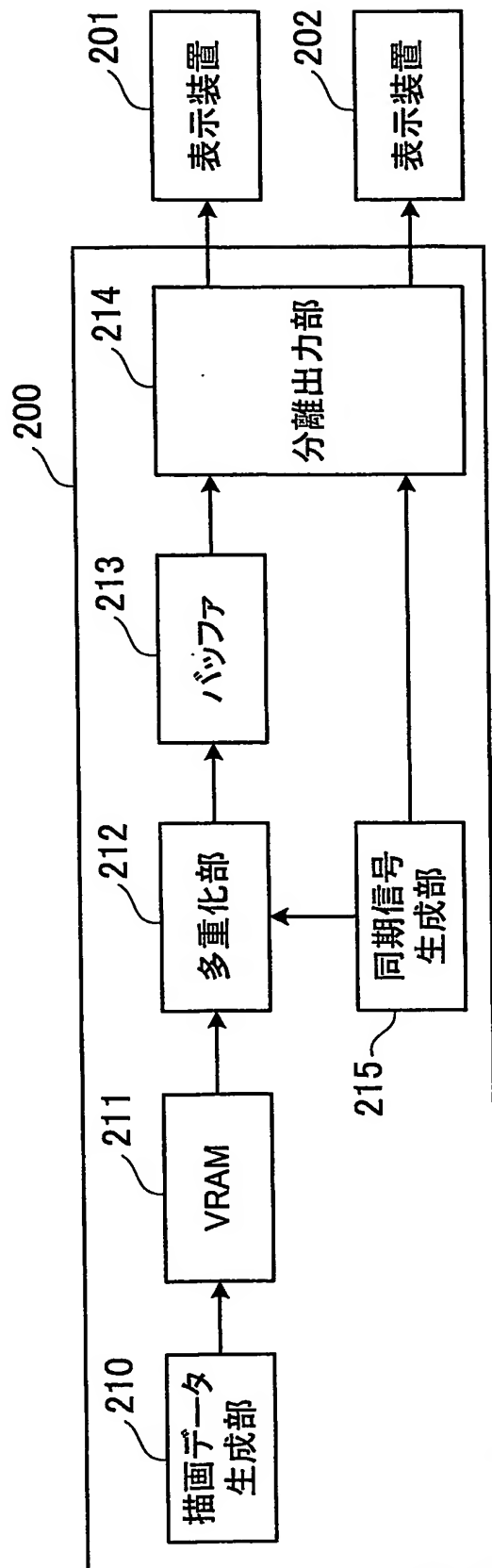
第7図 多機能インターフェース
機能:「オーディオ」

多機能インターフェース
機能:「天気予報」



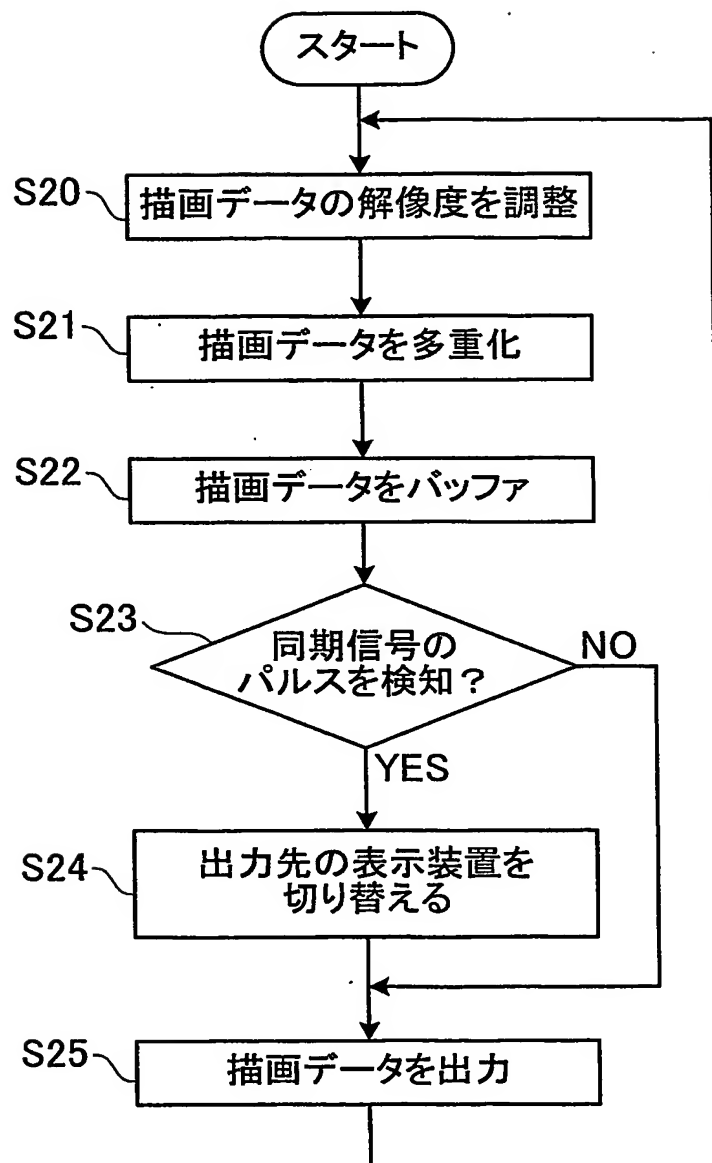
8/11

第8図



9/11

第9図



10/11

第10図

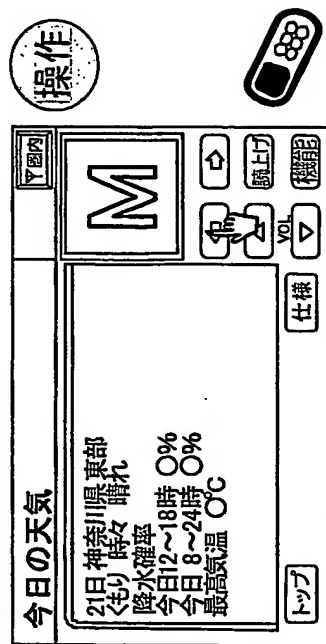
前席

ナビ (走行強制)



(a)

多機能IF (走行強制無)



前席

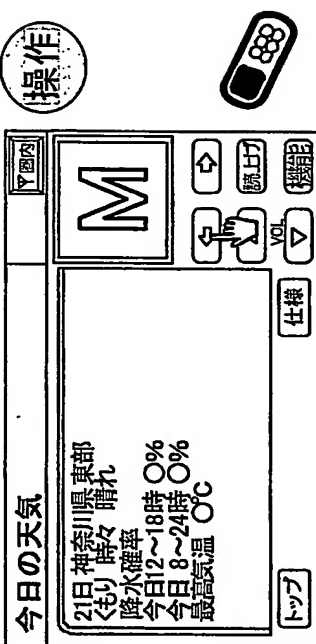
Gボタン押下

多機能IF (操作無効)



(b)

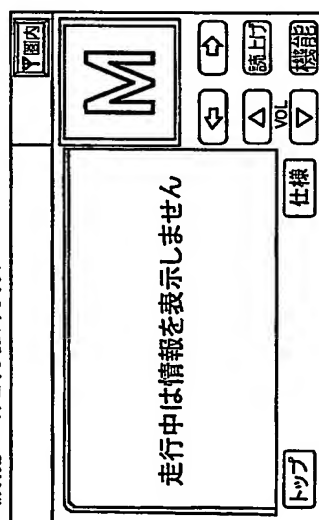
多機能IF (走行強制無)



前席

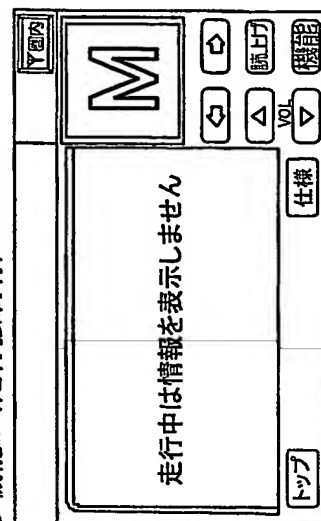
前席操作ボタン
押下

多機能IF (走行強制有)



(c)

多機能IF (走行強制有)



操作

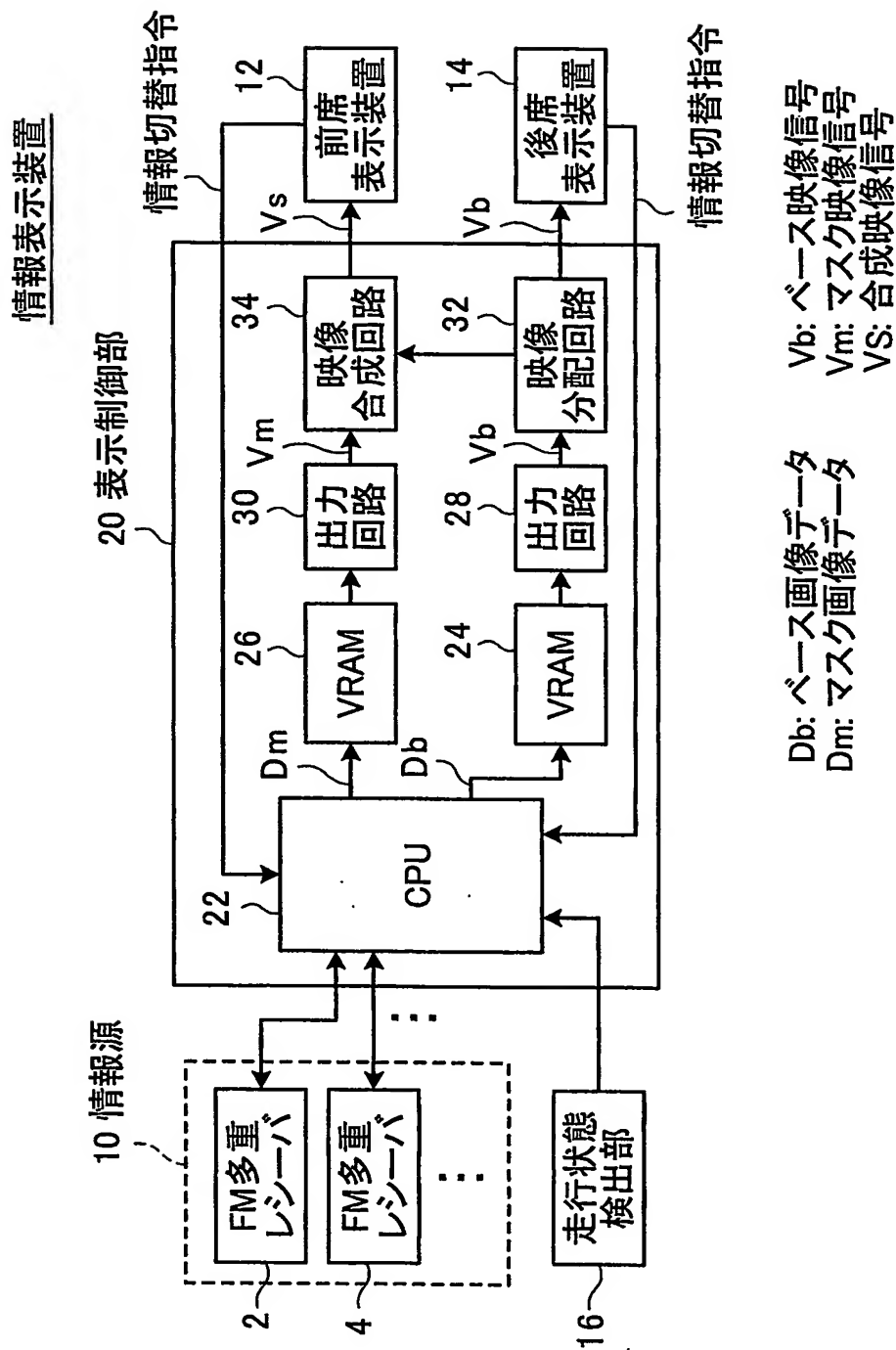
操作

操作

操作

操作

第11図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G09G5/00, G09G5/36, G06F3/14, G06F3/00, H04N5/66

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G09G5/00-5/42, G06F3/14-3/153, G06F3/00, H04N5/66

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2000-66649 A (Toshiba Corp.), 03 March, 2000 (03.03.00), Par. Nos. [0011] to [0044]; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1, 3 2, 4-12
A	JP 11-119753 A (Ricoh Co., Ltd.), 30 April, 1999 (30.04.99), Par. Nos. [0005], [0010]; Figs. 1, 4 (Family: none)	1-12
X	JP 2000-3164 A (Namco Ltd.), 07 January, 2000 (07.01.00), Par. Nos. [0015] to [0067]; Figs. 3 to 15 (Family: none)	13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 October, 2004 (20.10.04)

Date of mailing of the international search report
02 November, 2004 (02.11.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010597

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-124024 A (Hitachi, Ltd.), 15 May, 1998 (15.05.98), Full text; all drawings (Family: none)	13-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010597

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The matter common to the inventions of claims 1-12 relates to "inclusion of display output sections for outputting individual contents to corresponding display devices and a display control section for controlling the display output sections." The matter common to the inventions of claims 13-17 relates to "inclusion of a multiplexing section for multiplexing plot data to be displayed in each of the display devices, a buffer for buffering the multiplexed plot data, and a separation output section for separating the plot data buffered for each of the display devices and outputting it to the display device."

(Continued to extra sheet).

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010597

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Accordingly, there exists no matter common to all of claims 1-17.

Since there exists no other common matter which can be considered as a special technical feature within the meaning PCT Rule 13.2, second sentence, no technical relationship within the meaning of PCT Rule 13 between the different inventions can be seen.

Consequently, it is obvious that the inventions of claims 1-17 do not satisfy the requirement of unity of invention.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ G09G5/00, G09G5/36, G06F3/14, G06F3/00, H04N5/66

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ G09G5/00-5/42, G06F3/14-3/153, G06F3/00, H04N5/66

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	JP 2000-66649 A (株式会社東芝) 2000.03.03 【0011】 - 【0044】 , 図1-図7 (ファミリーなし)	1, 3 2, 4-12
A	JP 11-119753 A (株式会社リコー) 1999.04.30 【0005】 , 【0010】 , 図1, 図4 (ファミリーなし)	1-12
X	JP 2000-3164 A (株式会社ナムコ) 2000.01.07 【0015】 - 【0067】 , 図3-図15 (ファミリーなし)	13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.10.2004

国際調査報告の発送日

02.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

後藤 亮治

2G

9610

電話番号 03-3581-1101 内線 3225

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 10-124024 A (株式会社日立製作所) 1998.05.15 全文, 全図 (ファミリーなし)	13-17

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-12に係る発明の共通の事項は、「複数の表示装置それぞれに対応する個別コンテンツを出力する複数の表示出力部と、該複数の表示出力部を制御する表示制御部を備えていること」であり、請求の範囲13-17に係る発明の共通の事項は、「複数の表示装置それぞれに表示させる描画データを多重化する多重化部と、多重化された描画データをバッファリングするバッファと、バッファリングされた描画データを表示装置毎に分離し、表示装置に出力する分離出力部を備えること」である。

それ故、請求の範囲1-17に係る発明全てに共通の事項はない。

PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことはできない。

よって、請求の範囲1-17に係る発明は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

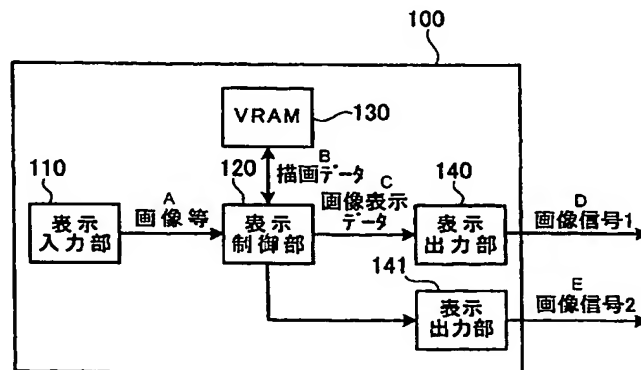
(10) 国際公開番号
WO 2005/008625 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G09G 5/00, 5/36, (74) 代理人: 有我 軍一郎 (ARIGA, Gunichiro); 〒1510053
G06F 3/14, 3/00, H04N 5/66 東京都渋谷区代々木 2 丁目 4 番 9 号 新宿三信ビル
Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010597
- (22) 国際出願日: 2004 年 7 月 20 日 (20.07.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
(25) 国際出願の言語: 日本語 BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
(26) 国際公開の言語: 日本語 ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (30) 優先権データ: 特願2003-278133 2003 年 7 月 23 日 (23.07.2003) JP (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 野尻 篤史 (NO-
JIRI, Atsushi). 吉岡 健司 (YOSHIOKA, Kenji).

[続葉有]

(54) Title: SCREEN DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 画面表示装置



110...DISPLAY INPUT SECTION
A...IMAGE, ETC.
120...DISPLAY CONTROL SECTION
B...PLOT DATA
C...IMAGE DISPLAY DATA
140...DISPLAY OUTPUT SECTION
141...DISPLAY OUTPUT SECTION
D...IMAGE SIGNAL 1
E...IMAGE SIGNAL 2

(57) Abstract: A screen display device includes: a display output sections (140, 141) connectable to a display device; a display input section (110) capable of receiving display information used for display performed by the display device; a display control section (120) for generating respective contents including display information to be displayed in respective display devices and controlling output of the respective contents; and a video memory (130) for storing the respective contents output from the display control section (120) while separating them into individual contents. The display control section (120) outputs the respective contents stored in the video memory (130) while being separated into individual contents to each display device via the display output section (140).

[続葉有]



WO 2005/008625 A1



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

補正されたクレーム・説明書の公開日: 2005 年 3 月 31 日

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明の画面表示装置は、表示装置を接続可能な複数の表示出力部（140、141）と、表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部（110）と、複数の表示装置のそれぞれに表示する表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各個別コンテンツの出力を制御する表示制御部（120）と、表示制御部（120）から出力される各個別コンテンツを、個別コンテンツ毎に分けて記憶するひとつのビデオメモリ（130）とを備え、表示制御部（120）は、個別コンテンツ毎に分けてビデオメモリ（130）に記憶された各個別コンテンツを、表示出力部（140）経由で各表示装置に出力する構成を有する。

補正書の請求の範囲

[2004年12月21日 (21.12.04) 国際事務局受理：出願当初の請求の範囲 2, 4, 5-12, 13 及び 14-17 は補正され請求の範囲 1, 2, 3-10, 11 及び 12-15 に番号が付け替えられた；

出願当初の請求の範囲 1 及び 3 は取り下げられた。]

1. (補正後) 表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、

前記表示制御部は、前記個別コンテンツを表示する表示装置の数に応じて、前記表示装置に表示する個別コンテンツの解像度を決定し、前記決定された解像度で前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを前記複数の表示出力部を介して各前記表示装置に出力し、前記個別コンテンツを表示する表示装置の数が一つの場合、前記ビデオメモリに記憶された前記個別コンテンツの解像度で前記個別コンテンツを前記表示出力部を介して前記表示装置に出力することを特徴とする画面表示装置。

2. (補正後) 表示手段を接続可能な複数の表示出力手段と、前記表示手段が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力手段と、前記表示情報を含む表示データに基づいて各前記表示手段が行う表示に用いる、前記表示手段毎の個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御手段と、前記表示制御手段から出力される各前記個別コンテンツを記憶するビデオメモリとを備え、前記表示制御手段は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを各前記表示出力手段経由で対応する各前記表示出力手段に出力し、

前記表示データは、複数の描画レイヤからなるレイヤ構造を有し、前記個別コンテンツは、いずれか 1 以上の前記描画レイヤに割り当てられたデータを組み合わせ生成されることを特徴とする画面表示装置。

3. (補正後) 表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う

表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、

5 前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを、前記表示装置が接続された各前記表示出力部の順番にクロック単位で前記複数の表示出力部を介して各前記表示装置に出力することを特徴とする画面表示装置。

10 4. (補正後) 前記表示装置の数は2つであり、前記表示制御部は、前記クロックの立ち上がりタイミングで第1の表示装置に、前記クロックの立ち下がりタイミングで第2の表示装置に、各前記個別コンテンツを出力することを特徴とする請求項3に記載の画面表示装置。

15 5. (補正後) 操作部を有する複数の表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、

20 前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを、前記複数の表示出力部経由で各前記表示装置に出力し、いずれかの前記操作部からの操作に応じて前記個別コンテンツを出力している場合に、他の前記操作部から前記個別コンテンツの出力要求があったとき、同一の前記個別コンテンツを前記表示装置の一方に出力すると共に、この個別コンテンツが前記出力要求されていることを前記表示装置の他方に表示させることを特徴とする画面表示装置。

6. (補正後) 操作部を有する表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、

前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを、前記複数の表示出力部経由で各前記表示装置に出力し、いずれかの前記操作部を介して前記個別コンテンツの操作がなされている間に、他の前記操作部から前記個別コンテンツの操作があったとき、この個別コンテンツが操作中であることを前記他の操作部を有する表示装置に表示させることを特徴とする画面表示装置。

7. (補正後) 前記操作部にさせる表示は、ポインタを表示することによって行うことを特徴とする請求項5に記載の画面表示装置。

8. (補正後) 前記表示制御部は、前記個別コンテンツが前記出力要求されていることを前記操作部に表示させたとき、前記操作部にこの個別コンテンツについての操作の制限を課すことを特徴とする請求項5に記載の画面表示装置。

9. (補正後) 表示装置を接続可能な複数の表示出力部と、前記表示装置が行う表示に用いる表示情報を入力可能な表示入力部と、前記複数の表示装置のそれぞれに表示する前記表示情報を含む個別コンテンツを生成し、各前記個別コンテンツの出力を制御する表示制御部と、前記表示制御部から出力される各前記個別コンテンツを記憶するひとつのビデオメモリとを備え、

前記表示装置は、前記画面表示装置に前記個別コンテンツの出力要求をできる操作部を有すると共に、優先順位が割り当てられ、

前記表示制御部は、前記ビデオメモリに記憶された各前記個別コンテンツを、前記複数の表示出力部経由で各前記表示装置に出力し、いずれかの前記表示

装置からの前記出力要求に応じて前記個別コンテンツを出力している際に、他の前記表示装置から前記個別コンテンツの出力要求があった場合に、この個別コンテンツを前記他の表示装置に出力すると共に、相対的な前記優先順位が 2 番目以降の表示装置に操作の制限を課すことを特徴とする画面表示装置。

5

10. (補正後) 前記表示装置に割り当てられた優先順位は、前記操作部からの操作によって変更できることを特徴とする請求項 9 に記載の画面表示装置。

11. (補正後) 描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置に画像を表示させる画面表示装置において、

複数の前記表示装置にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを多重化する多重化部と、

前記多重化部によって多重化された描画データをバッファリングする 1 つのバッファと、

15 前記バッファにバッファリングされた描画データを前記表示装置毎に分離し、分離した描画データを前記表示装置にそれぞれ出力する分離出力部とを備えたことを特徴とする画面表示装置。

12. (補正後) 描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置に画像を表示させる画面表示装置において、

複数の前記表示装置にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを多重化する多重化部と、

前記多重化部によって多重化された描画データをバッファリングするバッファと、

25 前記バッファにバッファリングされた描画データを前記表示装置毎に分離し、分離した描画データを前記表示装置にそれぞれ出力する分離出力部と、一定間隔のパルスを含む同期信号を生成する同期信号生成部とを備え、前記分離出力部は、前記描画データを出力する前記表示装置を前記パルス毎

に切り替えることによって前記描画データを分離することを特徴とする画面表示装置。

1 3. (補正後) 描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置に画像を
5 表示させる画面表示装置において、

複数の前記表示装置にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを多重化する多重化部と、

前記多重化部によって多重化された描画データをバッファリングするバッファと、

10 前記バッファにバッファリングされた描画データを前記表示装置毎に分離し、分離した描画データを前記表示装置にそれぞれ出力する分離出力部と、

一定間隔のパルスを含む同期信号を生成する同期信号生成部とを備え、

前記分離出力部は、前記描画データを出力する前記表示装置を前記パルスの立ち上がりおよび立ち下り毎に切り替えることによって前記描画データを分離
15 することを特徴とする画面表示装置。

1 4. (補正後) 描画データに基づいて画像を表示する複数の表示装置に画像を表示させる画面表示装置において、

20 複数の前記表示装置にそれぞれ表示させる画像を表す描画データを多重化する多重化部と、

前記多重化部によって多重化された描画データをバッファリングするバッファと、

前記バッファにバッファリングされた描画データを前記表示装置毎に分離し、分離した描画データを前記表示装置にそれぞれ出力する分離出力部とを備え

25 、

前記多重化部は、前記画像を表示させる表示装置の数に応じて前記描画データの解像度を調整し、解像度を調整した描画データを多重化するようにしたことを特徴とする画面表示装置。

15. (補正後) 前記多重化部は、前記描画データのサイズが前記画像を表示させる表示装置の数に反比例するよう前記描画データの解像度を調整することを特徴とする請求項14に記載の画面表示装置。

PCT 19条(1)の規定に基づく説明書

補正前の請求の範囲の第1項および第3項は、削除した。

- 5 補正前の請求の範囲の第4項は、補正前の請求の範囲の第1項に従属している誤記を補正前の請求の範囲の第3項に従属するように正し、補正前の請求の範囲の第3項と第4項を纏め、補正後の請求の範囲の第2項とした。

- 10 補正前の請求の範囲の第13項は、多重化された描画データをバッファリングするバッファの数が1つであることを第8図に基づいて明確にし、補正後の請求の範囲の第11項とした。

- 15 なお、補正前の請求の範囲の第2項、第5項～12項および第14項～第17項に記載された発明は、補正後の請求の範囲の第1項、第3項～第10項および第12項～第15項に記載された発明とそれぞれ同一である。